

NGHIÊN CỨU HÌNH THÁI, CHỨC NĂNG THẤT TRÁI BẰNG SIÊU ÂM DOPPLER TIM VÀ MỐI LIÊN QUAN VỚI CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ TIM MẠCH Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2

*Nguyễn Nguyễn Trang, Nguyễn Thị Kim Duyên, Bùi Ngọc Minh Châu**

**Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng*

DOI: 10.47122/vjde.2022.57.16

ABSTRACT

Left ventricular morphology and function by Doppler Echocardiography and the relationship with cardiovascular risk factors in type 2 diabetic patients

Background: Diabetes is a major risk factor for cardiovascular diseases and cardiovascular diseases are also the most common causes of death in diabetic patients. Cardiovascular risk factors such as obesity, hypertension, and dyslipidemia are common and put diabetic patients at increased risk of cardiovascular events. The aim of our study was to evaluate left ventricular morphology and function by Doppler Echocardiography and the relationship with cardiovascular risk factors in type 2 diabetic patients. **Materials and methods:** Cross-sectional descriptive study in 81 type 2 diabetic patients, collected with body mass index, waist circumference, blood pressure, cardiovascular risk factors, blood glucose test, HbA1c, blood lipid biland, LVMI, EF, diastolic function. **Results:** The mean LVMI was $116,3 \pm 31$ g/m²; Prevalence of left ventricular hypertrophy by left ventricular mass index is 82,7%; The mean EF was $64,2 \pm 4,0\%$; Prevalence of normal EF is 97,8% and 1,2% of patients with abnormal EF; 60,5% had diastolic dysfunction and 39,5% had normal diastolic function; LVMI was positively correlated with systolic blood pressure ($r = 0,32; p < 0,05$), diastolic blood pressure ($r = 0,38; p < 0,05$); EF was negatively correlated with diabetes duration ($r = -0,24; p < 0,05$); Patients with abnormal diastolic had age, diabetes duration, systolic blood pressure, diastolic blood pressure higher than other. **Conclusions:** There are 82,7% of left ventricular hypertrophy; 1,2% systolic dysfunction; 60,5% left ventricular diastolic

dysfunction; Left ventricular mass index is positively correlated with systolic blood pressure, diastolic blood pressure; EF is negatively correlated with diabetes duration; Left ventricular diastolic dysfunction related to age, diabetes duration, systolic blood pressure, diastolic blood pressure.

Key words: *Diabetes mellitus, Left ventricular mass index, Ejection fraction, Left ventricular diastolic function.*

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Đái tháo đường là yếu tố nguy cơ lớn của các bệnh lý tim mạch và các bệnh lý tim mạch cũng chính là những nguyên nhân phổ biến nhất gây tử vong ở người bệnh đái tháo đường. Các yếu tố nguy cơ tim mạch như béo phì, tăng huyết áp và rối loạn lipid máu là khá thường gặp và khiến người bệnh đái tháo đường có nguy cơ cao bị các biến cố tim mạch. Đề tài được tiến hành nhằm đánh giá hình thái và chức năng thất trái bằng siêu âm Doppler tim và mối liên quan với các yếu tố nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang ở 81 bệnh nhân đái tháo đường típ 2. Thu thập các dữ liệu: thời gian phát hiện đái tháo đường, chỉ số khối cơ thể, vòng bụng, huyết áp, xét nghiệm glucose máu đói, biland lipid máu, chỉ số khối cơ thất trái, phân suất tổng máu, chức năng tâm trương thất trái. **Kết quả:** LVMI trung bình là $116,3 \pm 31$ g/m²; Phì đại thất trái chiếm tỷ lệ 82,7%; EF trung bình của là $64,2 \pm 4,0\%$; Tỷ lệ bệnh nhân có EF bình thường là 97,8% và 1,2% người bệnh có EF rối loạn; có 60,5% ĐTNC có RLCNTTr thất trái và 39,5% ĐTNC không có RLCNTTr thất trái; LVMI tương quan thuận với HATT ($r = 0,32; p < 0,05$) và HATTr ($r = 0,38; p < 0,05$); EF tương quan

ngịch với TGPHĐTĐ ($r = -0,24; p < 0,05$); Nhóm ĐTNC có RLCNTTr thất trái có tuổi, TGPHĐTĐ, HATT, HATTr cao hơn nhóm ĐTNC không RLCNTTr thất trái ($p < 0,05$).

Kết luận: 82,7% bệnh nhân phì đại thất trái; 1,2% rối loạn chức năng tâm thu; 60,5% rối loạn chức năng tâm trương thất trái; Chỉ số khối cơ thất trái tương quan thuận với HATT, HATTr; EF tương quan nghịch với thời gian phát hiện đái tháo đường; Rối loạn chức năng tâm trương thất trái liên quan với tuổi, thời gian phát hiện đái tháo đường, huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương.

Từ khóa: Đái tháo đường, chỉ số khối cơ thất trái, phân suất tống máu, chức năng tâm trương thất trái.

Tác giả liên hệ: Nguyễn Nguyên Trang

Email: nntrang@dhktyduocdn.edu.vn

Ngày nhận bài: 15/9/2022

Ngày phản biện khoa học: 15/10/2022

Ngày duyệt bài: 5/11/2022

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường là một bệnh mạn tính, phức tạp, đòi hỏi sự chăm sóc y tế không ngừng, vừa phải kết hợp kiểm soát làm giảm các yếu tố nguy cơ tim mạch, vừa phải kiểm soát tốt glucose máu [5]. Theo Liên đoàn Đái tháo đường Quốc tế, năm 2019 toàn thế giới có 463 triệu người (trong độ tuổi 20 - 79) bị bệnh đái tháo đường, và dự kiến sẽ đạt đến 578 triệu người vào năm 2030 và 700 triệu người vào năm 2045 [9].

Đái tháo đường là yếu tố nguy cơ lớn của các bệnh lý tim mạch và các bệnh lý tim mạch cũng chính là những nguyên nhân phổ biến nhất gây tử vong ở người bệnh đái tháo đường. Các biến chứng tim mạch hiện tại vẫn là nguyên nhân hàng đầu của tỷ lệ mắc bệnh cũng như tỷ lệ tử vong ở cả người bệnh đái tháo đường típ 1 lẫn đái tháo đường típ 2 [5], [7]. Trong các biến chứng tim mạch của đái tháo đường, tăng huyết áp và bệnh lý động mạch do xơ vữa là những nguyên nhân hàng đầu dẫn đến suy tim ở người bệnh đái tháo đường [10]. Ngoài các biến chứng mạch máu lớn, tại tim còn chịu tác động của biến chứng vi mạch, đó là bệnh cơ tim ĐTĐ. Bệnh cơ tim

ĐTĐ được định nghĩa là tình trạng rối loạn chức năng tim hiện diện ở người bệnh ĐTĐ không do các yếu tố nguy cơ tim mạch (YTNCTM) khác như bệnh động mạch vành, THA và các bệnh van tim có ý nghĩa. Theo ước tính, biến chứng này đang tác động đến 12% người bệnh ĐTĐ, tỷ lệ này có thể gia tăng đến 22% ở nhóm người bệnh trên 64 tuổi, đây cũng là nguyên nhân có thể dẫn đến suy tim và tử vong ở người bệnh ĐTĐ [7],[13].

Có mối liên hệ chặt chẽ giữa ĐTĐ và các biến cố tim mạch, đây là nguyên nhân phổ biến nhất của tỷ lệ mắc bệnh cũng như và tử vong ở người bệnh ĐTĐ. Nhiều tác giả đã chỉ ra rằng, các YTNCTM như béo phì, THA và rối loạn lipid máu là khá thường gặp ở người bệnh ĐTĐ, khiến người bệnh ĐTĐ có nguy cơ cao bị các biến cố tim mạch [5].

Thăm dò hình thái và chức năng thất trái có nhiều phương pháp khác nhau như điện tâm đồ, X quang lồng ngực, siêu âm tim, phóng xạ tim mạch, cộng hưởng từ... Trong những năm gần đây, với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học kỹ thuật về chẩn đoán hình ảnh, siêu âm tim đã trở thành một phương pháp không xâm nhập, dễ sử dụng, không những cho phép thăm dò về hình thái mà còn về chức năng tâm thu, chức năng tâm trương vượt trội hơn hẳn so với nhiều phương tiện thăm dò mới đắt tiền khác. Sự gia tăng khối lượng cơ thất trái, rối loạn chức năng tâm trương, biến dạng cấu trúc thất trái là những biểu hiện có thể phát hiện được trên siêu âm tim ngay cả khi người bệnh chưa có triệu chứng lâm sàng [3]. Để nâng cao chất lượng điều trị, chăm sóc và chất lượng cuộc sống cho người bệnh, bên cạnh việc kiểm soát tốt glucose máu, hỗ trợ người bệnh đái tháo đường kiểm soát và quản lý các yếu tố nguy cơ tim mạch phối hợp sẽ giúp ngăn ngừa các biến chứng cấp tính cũng như làm giảm sự xuất hiện của các biến chứng mạn tính của căn bệnh mạn tính và đây phức tạp này [3]. Xuất phát từ các lí do trên, chúng tôi tiến hành đề tài: “Nghiên cứu hình thái, chức năng thất trái bằng siêu âm Doppler tim và mối liên quan với các yếu tố nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2” với 2 mục tiêu sau:

1. Đánh giá hình thái và chức năng thất

trái bằng siêu âm Doppler tim ở người bệnh đái tháo đường típ 2.

2. Khảo sát mối liên quan giữa hình thái và chức năng thất trái với các yếu tố nguy cơ tim mạch ở người bệnh đái tháo đường típ.

2.2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả các bệnh nhân được chẩn đoán ĐTD típ 2 thỏa mãn tiêu chuẩn chọn bệnh bệnh và tiêu chuẩn loại trừ.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh

- Người lớn (>15 tuổi);
- Được chẩn đoán là ĐTD típ 2.

Trong đó:

- Tiêu chuẩn chẩn đoán ĐTD: Bệnh nhân được chẩn đoán ĐTD theo khuyến cáo của Hiệp hội Đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA) 2021, khi thỏa mãn ít nhất 1 trong 4 tiêu chuẩn sau [5]:

- + Nồng độ Glucose huyết tương lúc đói (G0) ≥ 126 mg/dl (≥ 7 mmol/l) (Đôi có nghĩa là không được cung cấp đường trong vòng ít nhất 8 giờ). *(1) HOẶC

- + Nồng độ Glucose huyết tương 2 giờ sau khi làm nghiệm pháp dung nạp glucose bằng đường uống (G2) ≥ 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l). Nghiệm pháp dung nạp glucose phải được thực hiện theo đúng mô hình của Tổ chức Y tế Thế giới, sử dụng 75 gam glucose hòa trong nước. *(2) HOẶC

- + HbA1c $\geq 6,5\%$ (48 mmol/mol). Xét nghiệm được thực hiện tại phòng xét nghiệm sử dụng phương pháp đã được phê duyệt và chuẩn hóa theo phương pháp thực hiện trong nghiên cứu DCCT. *(3) HOẶC

- + Nồng độ Glucose huyết tương bất kì trong ngày ≥ 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l) kèm theo các triệu chứng lâm sàng điển hình của hội chứng tăng glucose máu hoặc của cơn tăng glucose máu cấp.

(*: nếu tăng glucose máu không rõ ràng thì cần lập lại xét nghiệm của cùng một mẫu máu hoặc lấy mẫu máu ở một thời điểm khác để xác định chẩn đoán).

- Chẩn đoán ĐTD típ 2: Chẩn đoán ĐTD type 2 dựa theo tiêu chuẩn của nhóm nghiên

cứu chiến lược về ĐTD típ 2 Châu Á - Thái Bình Dương năm 2005 và ADA 2021 [5],[6]:

- + Tuổi khởi phát sau 30.

- + Khởi bệnh kín đáo, triệu chứng lâm sàng không rõ ràng.

- + Cơ địa thường có béo phì.

- + Tiền sử đã hay đang ổn định glucose máu bằng chế độ ăn, thay đổi lối sống hoặc thuốc viên hạ glucose máu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Có thai hoặc đang cho con bú.
- Trầm cảm hoặc các bệnh lý tâm thần khác.
- Người bệnh bị hôn mê, bị các bệnh lý ác tính: ung thư, leucemi...

- Bệnh nhân từ chối tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 02/2022 đến tháng 6/2022 tại khoa Nội Tim mạch và khoa Nội Nội tiết, Bệnh viện C Đà Nẵng.

2.2.2. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.2.3. Cơ mẫu và phương pháp chọn mẫu

- Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện toàn bộ

- Cơ mẫu: chúng tôi thu thập được 81 người bệnh thỏa mãn tiêu chuẩn chọn bệnh và tiêu chuẩn loại trừ.

2.2.4. Các biến số và phương pháp đánh giá nghiên cứu

- Tuổi: Dùng bộ câu hỏi phỏng vấn, ghi năm sinh bệnh nhân và tính tuổi. Đánh giá nguy cơ tim mạch tăng theo tuổi đã được chứng minh trong nhiều nghiên cứu, vì thế trong nghiên cứu này, chúng tôi chia đối tượng nghiên cứu (ĐTNC) thành 2 nhóm tuổi: không nguy cơ khi < 60 tuổi và có nguy cơ khi ≥ 60 tuổi [7].

- Giới: Chia thành 2 nhóm là nam và nữ.

- Thời gian phát hiện đái tháo đường (TGPHĐTĐ): Ghi nhận mốc thời gian bệnh nhân được chẩn đoán xác định ĐTD vào năm nào. Tính TGPHĐTĐ bằng cách lấy năm nghiên cứu 2021 trừ đi năm được chẩn đoán, đơn vị tính là năm. Đánh giá dựa theo các nghiên cứu lớn bệnh nhân ĐTD típ 2, biến chứng tim mạch thường xảy ra nhiều hơn tại

thời điểm sau 10 năm. Trong nghiên cứu này, chúng tôi phân 2 nhóm: không có nguy cơ khi TGPĐĐTĐ < 10 năm và có nguy cơ khi TGPĐĐTĐ ≥ 10 năm [7].

- Yếu tố nguy cơ tim mạch về tiền sử: Tiền sử người bệnh có hút thuốc lá, THA, bệnh mạch vành, rối loạn lipid máu được xem là có YTNCTM [5].

- Chỉ số khối cơ thể (BMI): được tính theo công thức:

$$BMI = \frac{\text{Cân nặng (kg)}}{[\text{Chiều cao (m)}]^2}$$

Theo khuyến cáo của Tổ chức Y tế Thế giới đề nghị cho khu vực châu Á Thái Bình Dương, chia BMI làm 2 nhóm:

- + Thừa cân, béo phì: BMI ≥ 23 kg/m².
- + Không thừa cân: BMI < 23 kg/m² [1].

- Vòng bụng (VB): Dùng thước dây không chun giãn có chia vạch. Cách đo: bệnh nhân đứng thẳng, hai bàn chân dạng, thở đều, đo vào cuối thì thở ra để tránh co cơ, ngang qua mào chậu trước trên. Đánh giá béo dạng nam theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới

dành cho người châu Á: Nam ≥ 90cm và Nữ ≥ 80cm [1].

- Huyết áp động mạch: Chẩn đoán và phân loại tăng huyết áp dựa theo khuyến cáo của Hội Tăng huyết áp Thế giới (ISH) 2020 [14].

Chia thành 2 nhóm:

- + Không THA: HATT < 140 mmHg và HATTr < 90 mmHg.
- + THA: HATT ≥ 140 mmHg và/hoặc HATTr ≥ 90 mmHg.

- Bilan lipid máu: Lấy mẫu máu tĩnh mạch của bệnh nhân buổi sáng, lúc đói (cách bữa ăn trước ít nhất 8 giờ), được thực hiện trên máy sinh hóa tự động, định lượng nồng độ các thành phần sau: Cholesterol toàn phần (TC) (mmol/L), TG (mmol/L), LDL-C (mmol/L), HDL-C (mmol/L). Để đánh giá rối loạn lipid máu có thể dựa vào TC, TG, LDL-Cholesterol và HDL-Cholesterol. Tuy nhiên, do điều kiện thực tế đa số là đối tượng bảo hiểm y tế, xét nghiệm lipid máu có một số hạn chế nhất định, nên chúng tôi chọn khảo sát 2 yếu tố là TC và TG. Đánh giá RLLP máu theo khuyến cáo của Bộ Y tế (2014) [1].

Bảng 2.1. Đánh giá bilan lipid máu theo khuyến cáo của Bộ Y tế [1]

Yếu tố (đơn vị tính)	Bình thường	Bất thường
TC (mmol/L)	≤ 5,2	> 5,2
TG (mmol/L)	≤ 1,7	> 1,7
LDL-C (mmol/L)	≤ 2,6	> 2,6
HDL-C (mmol/L)	≥ 1,0	<1,0

- Đánh giá kiểm soát glucose máu: Người bệnh được lấy máu xét nghiệm, gửi bệnh phẩm cho khoa Sinh hóa để làm xét nghiệm. Các giá trị cần thu thập để đánh giá kiểm soát glucose là G0 và HbA1c. Trong nghiên cứu của chúng tôi, vì điều kiện thực tế do đa số người bệnh là đối tượng bảo hiểm y tế, chỉ định xét nghiệm HbA1c có hạn chế do quy định về thời gian, nên để đánh giá kiểm soát glucose máu, chúng tôi chọn yếu tố G0. Đánh giá theo khuyến cáo của ADA 2021 [5]:

Bảng 2.2. Mục tiêu kiểm soát glucose máu ở bệnh nhân ĐĐTĐ theo ADA 2021 [5]

Chỉ số	Đơn vị	Kiểm soát tốt	Kiểm sát không tốt
G ₀	mmol/L	4,4 - 7,2	> 7,2 hoặc < 4,4
HbA1c	%	< 7	≥ 7

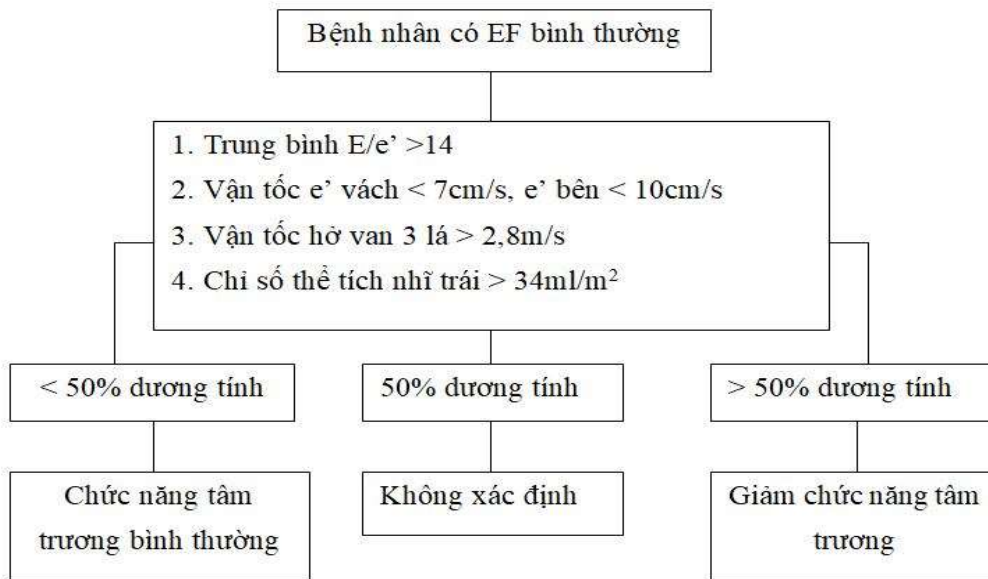
- Đánh giá phì đại thất trái dựa vào chỉ số khối cơ thất trái (LVMI), tiêu chuẩn của Hội siêu âm tim Hoa Kỳ (ASE) 2015, trong đó được gọi là phì đại thất trái ở nữ khi LVMI >95 (g/m²),

nam >115 (g/m²) [11].

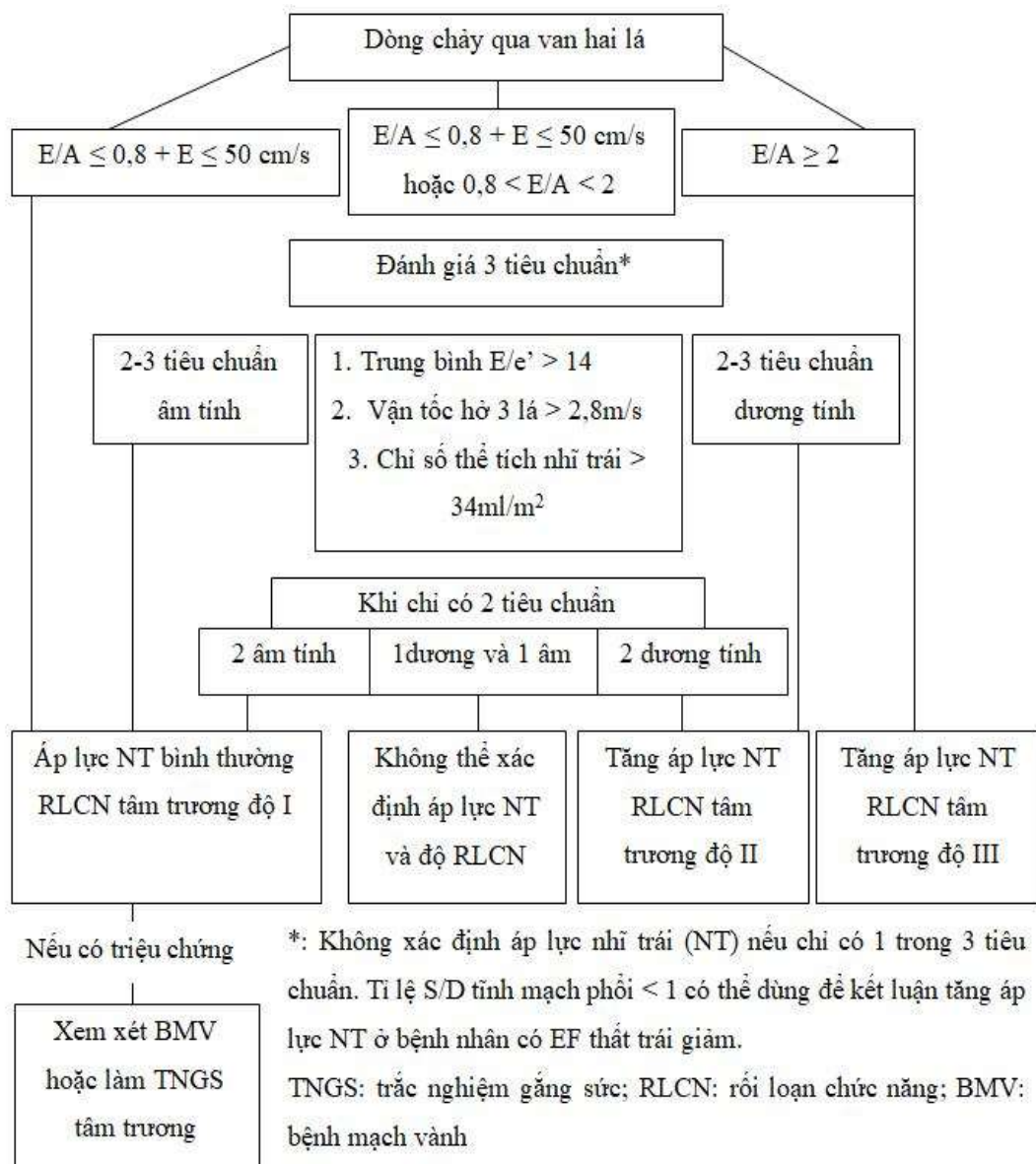
- Đánh giá chức năng tâm thu được vào EF (%): theo tiêu chuẩn của Hội siêu âm tim Hoa Kỳ (ASE) 2015 như sau [11]:

- + Chức năng tâm thu giảm nặng: EF <30%
- + Chức năng tâm thu giảm vừa: 30% ≤ EF ≤ 44%
- + Chức năng tâm thu giảm nhẹ: 45% ≤ EF ≤ 54%
- + Chức năng tâm thu bình thường: EF > 55 - 80%

- Đánh giá chức năng tâm trương dựa theo khuyến cáo của ASE (2019)[12].



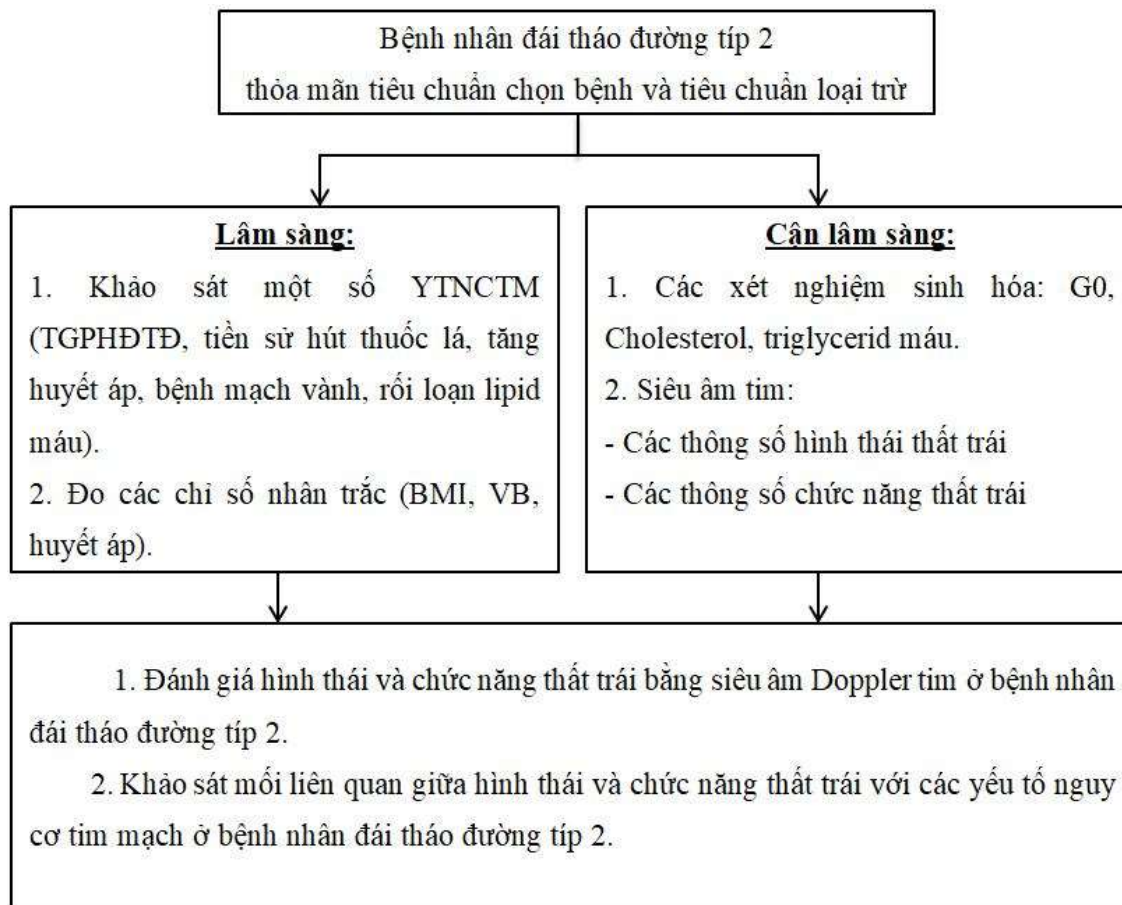
Sơ đồ 2.1. Phân độ RLCNTT trái ở người bệnh có EF bình thường [12]



Sơ đồ 2.2. Phân độ RLCNTr thất trái ở người bệnh có EF giảm và người bệnh có bệnh cơ tim và EF bình thường sau khi xem xét các dữ kiện lâm sàng và siêu âm 2D [12]

2.2.5. Tiến trình nghiên cứu

Bệnh nhân ĐTĐ típ 2 tại khoa Nội Nội tiết thỏa mãn tiêu chuẩn chọn bệnh và tiêu chuẩn loại trừ được mời tham gia vào nghiên cứu, sẽ lần lượt được phỏng vấn để khai thác tiền sử, thăm khám lâm sàng, làm các xét nghiệm cần thiết, tra cứu hồ sơ bệnh án. Tất cả dữ liệu được ghi vào phiếu thu thập số liệu đã được mã hóa. Tiến trình nghiên cứu được mô tả trong sơ đồ sau:



Sơ đồ 2.3. Sơ đồ nghiên cứu

2.2.6. Xử lý số liệu

Xử lý số liệu bằng phương pháp thống kê y học với sự hỗ trợ của phần mềm SPSS 25.0 và Microsoft Excel 2016.

Các thuật toán thống kê:

- Thống kê mô tả:

+ Các biến số định tính được trình bày bằng tần suất theo tỷ lệ phần trăm, làm tròn đến một chữ số sau dấu phẩy.

+ Các biến định lượng được tính giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất.

- Kiểm định so sánh, đánh giá liên quan:

+ Kiểm định sự khác biệt giữa các tỷ lệ bằng test Chi bình phương (χ^2). Nếu > 25% số tần suất mong đợi < 5 thì sử dụng hiệu chỉnh qua test Fisher's exact. Nếu $p < 0,05$ thì sự khác biệt giữa các tỷ lệ có ý nghĩa thống kê. Nếu $p > 0,05$ thì sự khác biệt giữa các tỷ lệ

không có ý nghĩa thống kê.

+ Đánh giá tương quan: Để khảo sát sự tương quan giữa các thông số, chúng tôi tính hệ số tương r với khoảng tin cậy 95%. Trong đó, ý nghĩa của hệ số tương quan r như sau:

$r (+)$: tương quan thuận

$r (-)$: tương quan nghịch

$r = 0$: không có tương quan

$r < 0,3$: ít tương quan

$r = 0,3 - 0,5$: tương quan trung bình

$r = 0,5 - 0,7$: tương quan khá chặt chẽ

$r > 0,7$: tương quan chặt chẽ

2.2.7. Đạo đức trong nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Khoa học và Y đức của Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng và Bệnh viện C Đà Nẵng. Tất cả đối tượng nghiên cứu (ĐTNC) được thông báo mục đích nghiên cứu, nội dung nghiên cứu và tự nguyện tham gia trong

quá trình nghiên cứu, đối tượng có quyền từ chối tham gia nghiên cứu. Mọi thông tin của đối tượng đều được giữ bí mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm hình thái và chức năng thất trái của bệnh nhân đái tháo đường típ 2 trên siêu âm Doppler tim

3.1.1. Đặc điểm về hình thái thất trái trên siêu âm Doppler tim

Bảng 3.1. Đặc điểm hình thái thất trái trên siêu âm Doppler tim

Thông số	Giá trị thấp nhất	Giá trị cao nhất	Trung bình ± Độ lệch chuẩn
LVDd (mm)	36,3	56,9	28,0 ± 4,8
LVDs (mm)	23,4	42	29,8 ± 3,4
PWd (mm)	7,6	16,4	11,1 ± 1,9
PWs (mm)	9,3	17	12,9 ± 1,9
IVSd (mm)	8	19	11,2 ± 2,1
IVSs (mm)	9,4	21,3	13,4 ± 2,1
LVM (g)	93,8	349,3	186,9 ± 53,6
LVMI (g/m ²)	50,7	197,6	116,3 ± 31

Nhận xét: LVDd trung bình của ĐTNC là 28,0 ± 4,8mm, LVDs trung bình là 29,8 ± 3,4mm, PWd trung bình là 11,1 ± 1,9mm, PWs trung bình là 12,9 ± 1,9mm, IVSd trung bình là 11,2 ± 2,1mm, IVSs trung bình là 13,4 ± 2,1mm, LVM trung bình là 186,9 ± 53,6 g, LVMI trung bình là 116,3 ± 31 g/m².

Bảng 3.2. Phân bố ĐTNC theo LVMI

LVMI	Bình thường	Tăng	Tổng cộng
n	14	67	81
%	17,3	82,7	100

Nhận xét: Người bệnh có phì đại thất trái dựa vào chỉ số khối cơ thất trái chiếm tỷ lệ 82,7% và người bệnh có LVMI bình thường chiếm tỷ lệ 17,3%.

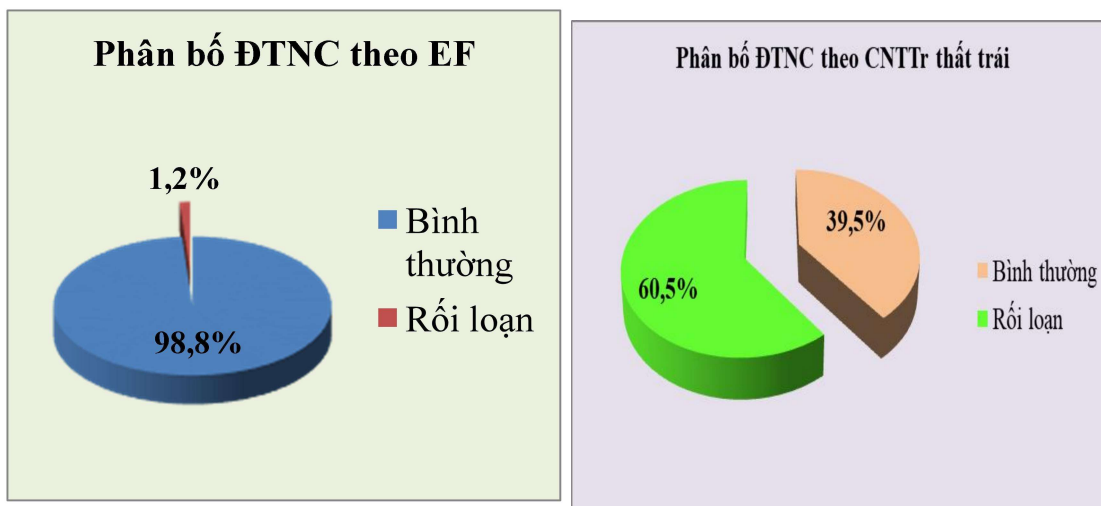
3.1.2. Đặc điểm về chức năng thất trái trên siêu âm Doppler tim

3.1.2.1. Chức năng tâm thu thất trái

Bảng 3.3. Đặc điểm EF thất trái của ĐTNC

Thông số	Giá trị thấp nhất	Giá trị cao nhất	Trung bình ± Độ lệch chuẩn
EF (%)	51,4	74,1	64,2 ± 4,0
FS (%)	14,3	43,1	34,8 ± 3,9

Nhận xét: EF trung bình của ĐTNC là 64,2 ± 4,0%, FS trung bình của ĐTNC là 34,8 ± 3,9%.



Biểu đồ 3.1. Phân bố ĐTNC theo EF và CNTTr

Nhận xét: có 98,8% ĐTNC có EF bình thường, có 1,2% ĐTNC có EF rối loạn. Có 60,5% ĐTNC có CNTTr thất trái bị rối loạn và 39,5% ĐTNC có CNTTr thất trái bình thường.

3.2. Mối liên quan giữa hình thái và chức năng thất trái với một số yếu tố nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2

Bảng 3.4. Hệ số tương quan giữa LVMI với một số YTNCTM

Thông số	Hệ số r	p	Phương trình tương quan
VB	-0,3	>0,05	$y = -0,0102x + 95,991$
BMI	0,09	>0,05	$y = 0,0086x + 23,266$
HATT	0,32	<0,05	$y = 0,2018x + 114,06$
HATTTr	0,38	<0,05	$y = 0,1001x + 68,487$

Nhận xét: LVMI có mối tương quan thuận với chỉ số HATT ($r = 0,32$) và chỉ số HATTTr ($r = 0,38$). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 3.5. Tương quan giữa một số yếu tố nguy cơ với EF

Thông số	Hệ số r	p	Phương trình tương quan
TGPHĐTĐ	-0,24	<0,05	$y = -0,1094x + 65,365$
Tuổi	-0,12	>0,05	$y = -0,0495x + 67,755$
BMI	-0,13	>0,05	$y = -0,1718x + 68,39$
VB	-0,17	>0,05	$y = -0,0747x + 71,301$

Nhận xét: EF có mối tương quan nghịch với TGPHĐTĐ, tuổi, BMI, VB. Trong đó, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với TGPHĐTĐ ($p < 0,05$).

Bảng 3.6. So sánh lâm sàng và cận lâm sàng dựa vào RLCNTTr

Yếu tố	RLCNTTr		p
	Không (n = 32)	Có (n = 49)	
Tuổi	67,8 ± 10,5	73,8 ± 9,1	<0,05
TGPHĐTĐ	7,8 ± 7,7	12,2 ± 9,3	<0,05
BMI	24,3 ± 3,2	24,2 ± 2,9	>0,05
VB	93,8 ± 9,9	95,5 ± 9,0	>0,05
HATT	130,94 ± 15,9	141,8 ± 21,1	<0,05
HATTr	77,5 ± 6,7	81,8 ± 8,6	<0,05

Nhận xét: Nhóm ĐTNC có RLCNTTr thất trái có tuổi, TGPHĐTĐ, chỉ số HATT, HATTr cao hơn nhóm ĐTNC không RLCNTTr thất trái. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm hình thái và chức năng thất trái của bệnh nhân đái tháo đường típ 2 trên siêu âm Doppler tim

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận, LVMI trung bình của ĐTNC là 116,3 ± 31 g/m² (bảng 3.1); Người bệnh có phì đại thất trái chiếm tỷ lệ 82,7% và người bệnh có LVMI bình thường chiếm tỷ lệ 17,3%% (bảng 3.2); EF trung bình của ĐTNC là 64,2 ± 4,0% (bảng 3.3), trong đó có 98,8% ĐTNC có EF bình thường và 2,2% ĐTNC có EF rối loạn; Đồng thời, khi khảo sát chức năng tâm trương thất trái thì có 60,5% ĐTNC có RLCNTTr thất trái và 39,5% ĐTNC không có RLCNTTr thất trái (biểu đồ 3.1).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng có sự tương đồng với kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác. Theo Trần Thị Trúc Linh (2016), khi nghiên cứu mối liên quan giữa biểu hiện tim với mục tiêu theo khuyến cáo ESC-EASD ở người bệnh ĐTĐ típ 2 có THA đã ghi nhận: Tỷ lệ người bệnh có bất thường biểu hiện tim là 85,3%; LVMI 91,53 ± 23,61g/m²; Bất thường hình thái thất trái 59,5%, trong đó 23,2% phì đại đồng tâm, 29% phì đại lệch tâm và 47,8% tái cấu trúc thất trái; Nghiên cứu này cũng ghi nhận người bệnh có rối loạn chức năng tâm trương thất trái chiếm tỷ lệ 75% [2].

Tương tự như vậy, trên thế giới, Inciardi R.M. và cộng sự (2022), khi tiến hành nghiên cứu trên 6059 người bệnh đã ghi nhận: Độ dày

vách liên thất, LVMI và tỷ lệ phì đại thất trái ở những người bệnh ĐTĐ cao hơn đáng kể so với những người không mắc ĐTĐ hoặc tiền ĐTĐ; Giá trị trung bình đã điều chỉnh của LVMI của người bệnh ĐTĐ trong nhóm nghiên cứu là 83,7 ± 22,7 g/m², cao hơn đối tượng tiền ĐTĐ hoặc không mắc ĐTĐ (p<0,05); EF trung bình của người bệnh ĐTĐ trong nghiên cứu là 64,6±7,4%. Như vậy, EF đa số bảo tồn [8]

Một nghiên cứu khác của Aigbe I.F. và cộng sự (2012), khi nghiên cứu chức năng thất trái ở người bệnh ĐTĐ típ 2 cũng đã ghi nhận EF của người bệnh ĐTĐ bảo tồn (64,4 ± 9,4%), và có giá trị thấp hơn nhóm chứng (70,3 ± 10,7%) với p<0,05. Đồng thời cũng ghi nhận có đến 72% người bệnh ĐTĐ có RLCNTTr thất trái [4].

4.2. Mối liên quan giữa hình thái và chức năng thất trái với một số yếu tố nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận LVMI có mối tương quan thuận với chỉ số HATT (r = 0,32) và chỉ số HATTr (r = 0,38). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p<0,05 (bảng 3.4); EF có mối tương quan nghịch với TGPHĐTĐ, tuổi, BMI, VB. Trong đó, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với TGPHĐTĐ (p<0,05) (bảng 3.5). Nhóm ĐTNC có RLCNTTr thất trái có tuổi, TGPHĐTĐ, chỉ số HATT, HATTr cao hơn nhóm ĐTNC không RLCNTTr thất trái. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p<0,05 (bảng 3.6).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với các nghiên cứu hình thái thất trái trên người bệnh ĐTĐ trong và ngoài nước.

Theo Trần Thị Trúc Linh (2016), khi nghiên cứu mối liên quan giữa biểu hiện tim với mục tiêu theo khuyến cáo ESC-EASD ở người bệnh ĐTĐ tip 2 có THA đã ghi nhận: LVMI tương quan thuận với chỉ số BMI ($r = 0,39$), VB ($r = 0,34$) và huyết áp tâm thu ($r = 0,27$), có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$); Chưa ghi nhận mối tương quan giữa LVMI với các chỉ số kiểm soát glucose (glucose đói, glucose sau ăn, HbA1C) và nhóm các chỉ số bilan lipid máu (TC, TG, HDL.C, LDL.C, Non-HDL.C), với $p > 0,05$ [2].

Theo Patil Videndra C. và cộng sự (2011), khi tiến hành nghiên cứu ở 127 người bệnh ĐTĐ cũng đã ghi nhận người bệnh có TGPHTĐ càng dài (từ 11 đến 15 năm) thì có tỷ lệ RLCNTTr cao hơn ($p < 0,02$) [13].

Inciardi R.M. và cộng sự (2022), khi tiến hành nghiên cứu trên 6059 người bệnh, trong đó có 2033 người bệnh ĐTĐ đã ghi nhận: EF đa số bảo tồn và không liên quan với mức glucose máu [8].

Như vậy, các YTNCTM đã có những tác động nhất định lên hình thái và chức năng thất trái của người bệnh ĐTĐ.

5. KẾT LUẬN

5.1. Đặc điểm hình thái và chức năng thất trái bằng siêu âm Doppler tim ở người bệnh đái tháo đường tip 2:

- Có 82,7% bệnh nhân phì đại thất trái.
- Có 1,2% người bệnh rối loạn chức năng tâm thu và 60,5% người bệnh có rối loạn chức năng tâm trương thất trái.

5.2. Liên quan giữa hình thái và chức năng thất trái với các yếu tố nguy cơ tim mạch ở người bệnh đái tháo đường tip 2:

- Chỉ số khối cơ thất trái có mối tương quan thuận với chỉ số HATT ($r = 0,32$) và chỉ số HATTr ($r = 0,38$). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

- Phân suất tống máu có mối tương quan nghịch với thời gian phát hiện đái tháo đường sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với TGPHTĐ ($p < 0,05$).

- Nhóm người bệnh rối loạn chức năng tâm trương thất trái có tuổi, thời gian phát hiện đái tháo đường, huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương cao hơn nhóm người bệnh không rối loạn chức năng tâm trương thất trái. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Hữu Dàng, Ngô Minh Đạo (2018), Béo phì, *Giáo trình đại học Bệnh học Nội khoa*, NXB Đại học Huế, tr. 756-772.
2. Trần Thị Trúc Linh (2016), “Nghiên cứu mối liên quan giữa biểu hiện tim với mục tiêu theo khuyến cáo ESC-EASD ở bệnh nhân đái tháo đường tít 2 có tăng huyết áp”, *Luận án Tiến sĩ Y học*, Trường Đại học Y Dược-Đại học Huế.
3. Nguyễn Anh Vũ (2019), “Đánh giá chức năng thất và huyết động bằng siêu âm Doppler”, *Siêu âm tim: cập nhật chẩn đoán 2019*, Nhà xuất bản Đại học Huế.
4. Aigbe I.F., Kolo P.M., Omotoso A.B. (2012), Left ventricular structure and function in black normotensive type 2 diabetes mellitus patients, *Annals of African Medicine*, 11(2), pp.84-90.
5. American Diabetes Association (2021), “Standards of Medical care in diabetes - 2021”, *Diabetes care*, 43(1), pp. S1-S232.
6. Asian-Pacific type 2 Diabetes Policy Group (2005), Type 2 Diabetes – Practical target and treatments, Published by the International Diabetes Institute (IDI), Melbourne, Australia, and In Vivo Communications (Asia) Pte Limited, Singapore, Fourth edition, pp. 1-58.
7. Cosentino F., Grant P.J., Aboyans V., Bailey C.J., Ceriello A., (2019), “2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD”, *European Heart Journal*, 00, pp. 1-69.
8. Inciardi R.M., Claggett B., Gupta D.K. (2022), Cardiac Structure and Function and Diabetes-Related Risk of Death or Heart Failure in Older Adults, *J Am Heart Assoc*, 10:e022308. DOI: 10.1161/JAHA.121.022308